

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-94589

(P2001-94589A)

(43) 公開日 平成13年4月6日 (2001. 4. 6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 L 12/54		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 B 0 8 9
12/58		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 0 3 0
G 0 6 F 13/00	3 5 1		

審査請求 有 請求項の数17 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平11-265921

(22) 出願日 平成11年9月20日 (1999. 9. 20)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 新田 義雄

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

Fターム (参考) 5B089 GA11 HA10 JA31 KA06 KA11

KC28 KC43 KC47 KC54 LA01

LA15

5K030 GA16 HA08 HB29 JT03 KA01

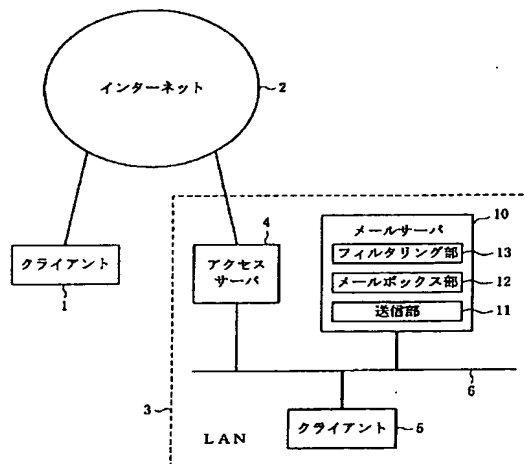
LB18 LC18 MA06 MB18

(54) 【発明の名称】 電子メールシステム

(57) 【要約】

【課題】 電子メールシステムにおいてクライアントの負荷を軽減する。

【解決手段】 サーバ10が、クライアント5宛に届いた電子メールをスプールするスプール手段12と、このスプール手段12にスプールされている電子メールを送信する送信条件を記憶する記憶手段と、スプール手段12にスプールされている電子メールが送信条件を満足する場合に電子メールを送信する処理手段13とを備える。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバがクライアント宛に届いた電子メールに対して処理を行なう電子メールシステムにおいて、

前記サーバは、

前記電子メールをスプールするスプール手段と、

このスプール手段にスプールされている前記電子メールを送信する送信条件を記憶する記憶手段と、

前記スプール手段にスプールされている前記電子メールが前記送信条件を満足する場合に前記電子メールを送信する処理手段とを備え、

前記記憶手段に記憶される前記送信条件は、前記クライアントにより予め設定されることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 請求項1記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記クライアントへ送信する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項3】 請求項2記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールが前記送信条件を満足しない場合に前記クライアントに指示を要求する手段と、

この要求に応じてなされた前記クライアントからの指示に基づいて前記電子メールを処理する手段とを含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項4】 請求項2記載の電子メールシステムにおいて、

前記記憶手段は、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄する廃棄条件を記憶する手段を含み、

前記処理手段は、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールが前記廃棄条件を満足する場合に前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項5】 請求項4記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールが前記送信条件および前記廃棄条件の両方を満足しない場合に前記クライアントに指示を要求する手段と、

この要求に応じてなされた前記クライアントからの指示に基づいて前記電子メールを処理する手段とを含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項6】 請求項3～5いずれか1項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄した場合に前記電子メールの送信元および前記クラ

イアントの少なくとも一方に前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項7】 請求項3～5いずれか1項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記クライアントへ送信することなく廃棄した前記電子メールのリストを記憶するとともに前記リストを表示する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項8】 請求項1記載の電子メールシステムにおいて、

前記スプール手段より前記電子メールが送信されるとともに送信された前記電子メールをスプールするメールボックス手段を更に備え、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項9】 請求項8記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールが前記送信条件を満足しない場合に前記クライアントに指示を要求する手段と、

この要求に応じてなされた前記クライアントからの指示に基づいて前記電子メールを処理する手段とを含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項10】 請求項8記載の電子メールシステムにおいて、

前記記憶手段は、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄する廃棄条件を記憶する手段を含み、

前記処理手段は、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールが前記廃棄条件を満足する場合に前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項11】 請求項10記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールが前記送信条件および前記廃棄条件の両方を満足しない場合に前記クライアントに指示を要求する手段と、

この要求に応じてなされた前記クライアントからの指示に基づいて前記電子メールを処理する手段とを含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項12】 請求項9～11いずれか1項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合に前記電子メールの送信元に前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄し

た旨の通知を行なう手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項13】 請求項9～11いずれか1項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合に前記クライアントまたは前記メールボックス手段に前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項14】 請求項9～11いずれか1項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄した前記電子メールのリストを記憶するとともに前記リストを表示する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項15】 請求項1記載の電子メールシステムにおいて、

前記送信条件は、

前記電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズおよび本文の冒頭部分のうち少なくとも1つにより設定されることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項16】 請求項4または10記載の電子メールシステムにおいて、

前記廃棄条件は、

前記電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズおよび本文の冒頭部分のうち少なくとも1つにより設定されることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項17】 請求項1～16いずれか1項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記クライアント宛に届いた前記電子メールの送信元に宛てて定型メールを返信する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、サーバがクライアント宛に届いた電子メールに対して処理を行なう電子メールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】図15は、従来の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。図15では、クライアント101はインターネット102を介して、LAN（Local Area Network）103に接続されているものとする。また、LAN103は少なくともアクセスサーバ104と、メールサーバ110と、クライアント105と、これらを相互に接続する通信ケーブル106とを含

んでいるものとする。

【0003】クライアント101がLAN103に属するクライアント105に宛てて電子メールを送信すると、この電子メールはインターネット102を経由して、LAN103に届く。そして、さらに、LAN103のアクセスサーバ104を経て、メールサーバ110のメールボックス112にスプール（蓄積）される。クライアント105がメール105aを開いてメールサーバ110にアクセスすると、電子メール受信用プロトコルがPOP3（post office protocol version3）である場合、メールボックス112にスプールされているクライアント105宛の電子メールが全部一度にダウンロードされる。

【0004】メール105aは、誰からの電子メールかによって受信メールを自動的に廃棄（フィルタリング処理）するフィルタリング機能を有している。この機能を利用することにより、クライアント105のユーザは、ダイレクトメールなど優先順位の低い受信メールを読む必要がなくなるので、不要なメールにかかる時間を省くことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このようにクライアント105にフィルタリング機能をもたせたとしても、メールボックス112にスプールされている電子メールは全部一度にダウンロードされる。したがって、クライアント105は、ダウンロードされた電子メールをフィルタリングする前に、すべての電子メールを一旦クライアント105内にスプールする必要がある。すなわち、クライアント105のユーザにとって不要な電子メールも、一旦スプールしなければならない。したがって、従来の電子メールシステムでは、クライアント105が不要な電子メールをスプールするためのメモリを用意する必要があるので、クライアント105の負荷が重くなるという問題があった。

【0006】また、上記したフィルタリング機能はソフトウェアで実現されるので、このフィルタリング機能を実現するためにはコンピュータに大きな負荷がかかる。したがって、クライアント105にフィルタリング機能をもたせては、この意味からも、クライアント105の負荷が重くなるといえる。

【0007】本発明はこのような課題を解決するためになされたものであり、その目的は、電子メールシステムにおいてクライアントの負荷を軽減することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の電子メールシステムは、サーバが、クライアント宛に届いた電子メールをスプールするスプール手段と、このスプール手段にスプールされている電子メールを送信する送信条件を記憶する記憶手段と、スプール手段にスプールされている電子メールが送信条件を満

足する場合に電子メールを送信する処理手段とを備え、記憶手段に記憶される送信条件は、クライアントにより予め設定されることを特徴とする。このような構成により、サーバにフィルタリング機能をもたせることができる。これにより、送信条件を満足しない電子メールは、スプール手段から送信されないの、クライアントに送信されることもない。

【0009】この場合、処理手段は、スプール手段にスプールされている電子メールをクライアントへ送信する手段を含むようにしてもよい。これにより、送信条件を満足する電子メールはクライアントに直接送信される。さらに、処理手段は、電子メールが送信条件を満足しない場合にクライアントに指示を要求する手段と、この要求に応じてなされたクライアントからの指示に基づいて電子メールを処理する手段とを含むようにしてもよい。このように、サーバにクライアントとの間の仲介を果たす機能をもたせることにより、電子メールの送信条件を単純に設定できない場合でも、きめ細かい処理が可能になる。

【0010】また、記憶手段は、スプール手段にスプールされている電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄する廃棄条件を記憶する手段を含み、処理手段は、スプール手段にスプールされている電子メールが廃棄条件を満足する場合に電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄する手段を含むようにしてもよい。これにより、廃棄条件を満足する電子メールは、クライアントへ送信されることなく、自動的に廃棄される。さらに、処理手段は、電子メールが送信条件および廃棄条件の両方を満足しない場合にクライアントに指示を要求する手段と、この要求に応じてなされたクライアントからの指示に基づいて電子メールを処理する手段とを含むようにしてもよい。このように、サーバにクライアントとの間の仲介を果たす機能をもたせることにより、前述したのと同様に、きめ細かい処理が可能になる。

【0011】また、処理手段は、電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄した場合に電子メールの送信元およびクライアントの少なくとも一方に電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むようにしてもよい。これにより、送信元のユーザは、宛先であるクライアントのユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。また、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。あるいは、処理手段は、クライアントへ送信することなく廃棄した電子メールのリストを記憶するとともに、このリストを表示する手段を含むようにしてもよい。このようにしても、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。

【0012】また、前述した電子メールシステムは、スプール手段より電子メールが送信されるとともに送信さ

れた電子メールをスプールするメールボックス手段更に備え、処理手段は、電子メールをメールボックス手段へ送信する手段を含むようにしてもよい。この場合、送信条件を満足する電子メールは、スプール手段からメールボックス手段を経由して、クライアントへ送信される。しかし、送信条件を満足しない電子メールは、スプール手段からメールボックス手段へ送信されない。この場合、処理手段は、電子メールが送信条件を満足しない場合にクライアントに指示を要求する手段と、この要求に応じてなされたクライアントからの指示に基づいて電子メールを処理する手段とを含むようにしてもよい。このように、サーバにクライアントとの間の仲介を果たす機能をもたせることにより、前述したのと同様に、きめ細かい処理が可能になる。

【0013】また、記憶手段は、スプール手段にスプールされている電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄する廃棄条件を記憶する手段を含み、処理手段は、スプール手段にスプールされている電子メールが廃棄条件を満足する場合に電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄する手段を含むようにしてもよい。これにより、廃棄条件を満足する電子メールは、メールボックス手段へ送信されることなく、自動的に廃棄される。さらに、処理手段は、電子メールが送信条件および廃棄条件の両方を満足しない場合にクライアントに指示を要求する手段と、この要求に応じてなされたクライアントからの指示に基づいて電子メールを処理する手段とを含むようにしてもよい。このように、サーバにクライアントとの間の仲介を果たす機能をもたせることにより、前述したのと同様に、きめ細かい処理が可能になる。

【0014】また、処理手段は、電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合に電子メールの送信元に電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むようにしてもよい。これにより、送信元のユーザは、宛先であるクライアントのユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。また、処理手段は、電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合にクライアントまたはメールボックス手段に電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むようにしてもよい。あるいは、処理手段は、メールボックス手段へ送信することなく廃棄した電子メールのリストを記憶するとともにリストを表示する手段を含むようにしてもよい。これらにより、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。

【0015】また、前述した電子メールシステムで、送信条件は、電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズおよび本文の冒頭部分のうち少なくとも1つにより設定されるようにしてもよい。廃棄条件

についても同様に、電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズおよび本文の冒頭部分のうち少なくとも1つにより設定されるようにしてもよい。

【0016】また、以上の電子メールシステムで、処理手段は、クライアント宛に届いた電子メールの送信元に宛てて定型メールを返信する手段を含むようにしてもよい。これにより、宛先であるクライアントの負荷を重くすることなく、定型メールの返信が可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明による電子メールシステムの実施の形態を詳細に説明する。

【0018】（第1の実施の形態）図1は、本発明による電子メールシステムの第1の実施の形態を示すブロック図である。図1では、クライアント1はインターネット2を介して、LAN3に接続されているものとする。また、LAN3は少なくともアクセスサーバ4と、メールサーバ10と、クライアント5と、これらを相互に接続する通信ケーブル6とを含んでいるものとする。

【0019】アクセスサーバ4は、このLAN3をインターネット2に接続させる機能を有している。また、メールサーバ10は、クライアント5からの要求に応じて電子メールを送信する送信部11と、クライアント5宛に届いた電子メールをスプール（蓄積）するスプール手段としてのメールボックス部12と、クライアント5により予め設定された処理条件に基づいてメールボックス部12にスプールされている電子メールを処理するフィルタリング部（処理手段）13とを備えている。

【0020】図2は、図1に示したメールサーバ10の構成を示すブロック図である。メールサーバ10は、制御装置21と、記憶装置22と、入出力インタフェース23と、これらを相互に接続するバス24とにより構成されている。記憶装置22は、制御プログラムを格納するための領域と、電子メールをスプールするための領域とを有している。記憶装置22に格納されている制御プログラムに基づいて制御装置21が動作することにより、後述する諸機能が実現される。

【0021】記憶装置22は、さらに、電子メールに対する処理条件を記憶する処理条件記憶部（記憶手段）22aを有している。ここでいう処理条件とは、クライアント5宛に届いた電子メールをフィルタリング部13が自動処理するために使用する判断基準である。この処理条件には、電子メールをクライアント5へダウンロード（送信）する送信条件、またその逆に、電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄する廃棄条件などがある。

【0022】例えば、電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズ、本文の冒頭部分などを処理条件として利用できる。送信元のアドレスを処理条

件とする場合には、例えば「クライアント1からの電子メールについては無条件でダウンロードし、それ以外の電子メールについてはダウンロードすることなく廃棄する」というように設定する。この処理条件は、複数の条件の組合わせであってもよい。なお、この処理条件は、クライアント5により予め設定される。

【0023】次に、クライアント1がクライアント5宛てに電子メールを送信したときに、フィルタリング部13が行なう処理について説明する。図3は、フィルタリング部13が行なう処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、電子メールに対する処理条件として、電子メールをクライアント5へダウンロードする送信条件が設定されているものとする。

【0024】フィルタリング部13は、常時、メールボックス部12を監視している（ステップS1-NO）。その一方で、クライアント5宛の新しい電子メール（新メール）がメールサーバ10に着信すると、この電子メールはメールボックス部12にスプールされる。フィルタリング部13は、新しい電子メールがメールボックス部12にスプールされたことを検出すると（ステップS1-YES）、この電子メールが送信条件を満足しているか否かを判断する（ステップS2）。

【0025】メールボックス部12にスプールされている電子メールが送信条件を満たしていれば（ステップS2-YES）、フィルタリング部13は、この電子メールを無条件にクライアント5へダウンロードする処理を行なう（ステップS3）。その後、フィルタリング部13はメールボックス部12の監視を再開する（ステップS1-NO）。一方、メールボックス部12にスプールされている電子メールが送信条件を満たしていなければ（ステップS2-NO）、フィルタリング部13は、この電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄する処理を行なう（ステップS4）。その後、フィルタリング部13はメールボックス部12の監視を再開する（ステップS1-NO）。

【0026】図3では、電子メールが送信条件を満たしていれば無条件にクライアント5へダウンロードするようにしたが、フィルタリング部13がクライアント5からのアクセスを待ってダウンロードするようにしてもよい。いずれにせよ、このように電子メールのフィルタリング機能をサーバにもたせることにより、クライアント5にとって不要な電子メールをダウンロードしなくてすむ。したがって、従来、不要な電子メールをスプールするために必要であったメモリを必要としなくなるので、クライアント5の負荷を軽減できる。さらに、クライアント5にとっては、フィルタリング機能を実現するための負荷も軽減される。

【0027】（第2の実施の形態）図4は、本発明による電子メールシステムの第2の実施の形態を示すブロック図である。図4に示したメールサーバ10aは、図1

に示したフィルタリング部13の代わりに、ブローカ部(処理手段)14を備えたものである。このブローカ部14は、フィルタリング部13の機能に加えて、このフィルタリング機能とクライアント1、5との仲介を果たす機能を有している。ブローカ部14については、1個のブローカ部14で1個のクライアント5の仲介処理を行うようにしてもよい。また、LAN3aに複数個のクライアント5が属している場合には、時分割処理によって、1個のブローカ部14で複数個のクライアント5の仲介処理を行うようにしてもよい。

【0028】次に、クライアント1がクライアント5宛てに電子メールを送信したときに、ブローカ部14が行なう処理について説明する。図5は、ブローカ部14が行なう処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、電子メールに対する処理条件として、電子メールをクライアント5へダウンロードする送信条件と、ダウンロードすることなく廃棄する廃棄条件とが設定されているものとする。

【0029】ブローカ部14は、常時、メールボックス部12を監視している(ステップS11-NO)。その一方で、クライアント5宛の新しい電子メールがメールサーバ10aに着信すると、この電子メールはメールボックス部12にスプールされる。

【0030】ブローカ部14は、新しい電子メールがメールボックス部12にスプールされたことを検出すると(ステップS11-YES)、この電子メールが送信条件を満足しているか否かを判断する(ステップS12)。メールボックス部12にスプールされている電子メールが送信条件を満たしていれば(ステップS12-YES)、ブローカ部14は、この電子メールを無条件にクライアント5へダウンロードする処理を行なう(ステップS15)。

【0031】一方、メールボックス部12にスプールされている電子メールが送信条件を満たしていなければ(ステップS12-NO)、ブローカ部14は続いて、この電子メールが廃棄条件を満足しているか否かを判断する(ステップS13)。メールボックス部12にスプールされている電子メールが廃棄条件を満たしていれば(ステップS13-YES)、ブローカ部14は、この電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄する処理を行なう(ステップS16)。

【0032】この場合、ブローカ部14は、廃棄された電子メールの送信元であるクライアント1に拒絶メールを送信して、電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄した旨の通知を行う(ステップS17)。このように、ブローカ部14が拒絶メールを送信することにより、クライアント1のユーザは、クライアント5のユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。

【0033】また、メールボックス部12にスプールさ

れている電子メールが廃棄条件を満たしていなければ、すなわち送信条件および廃棄条件の両方を満たしていない場合には(ステップS13-NO)、ブローカ部14はクライアント5に指示を要求する。すなわち、ブローカ部14はクライアント5にダウンロードするか否かの打診をして、クライアント5からの指示を待つ(ステップS14)。

【0034】ブローカ部14からの要求に応じて、クライアント5がブローカ部14に、「ダウンロード」を指示した場合(ステップS14-YES)、ブローカ部14はこの指示に基づいてステップS15に移行して、電子メールをクライアント5へダウンロードする。反対に、クライアント5がブローカ部14に「廃棄」を指示した場合(ステップS14-NO)、ブローカ部14はこの指示に基づいてステップS16に移行して、この電子メールを廃棄する。

【0035】新しい電子メールをダウンロード(ステップS15)した後、または拒絶メールを送信(ステップS17)した後は、ステップS11に移行して、ブローカ部14はメールボックス部12の監視を再開する。

【0036】図6は、ブローカ部14が行なう処理の他の例を示すフローチャートである。この図に示すように、ステップS17でクライアント1に拒絶メールを送信した後、電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄した旨をクライアント5に通知するようにしてもよい(ステップS18)。あるいは、クライアント1には拒絶メールを送信せずに、クライアント5のみに通知を行うようにしてもよい。この通知には、例えば、廃棄した電子メールのタイトル、送信元のアドレス、サイズ、本文の冒頭部分などが記載される。これにより、クライアント5は、ダウンロードされずに自動的に廃棄された電子メールについて確認できる。

【0037】図5および図6におけるステップS14、S17、S18が、ブローカ部14の仲介機能である。この仲介機能により、クライアント5のニーズに即したサービスを提供できる。図5および図6では、電子メールに対する処理条件として、送信条件と廃棄条件とが設定されている場合について説明した。しかし、送信条件および廃棄条件のうち1つのみが設定されている場合には、ブローカ部14は、設定されている処理条件を電子メールが満たしていないと判断した時点で、クライアント5に指示を要求することとなる。

【0038】(第3の実施の形態)図4に示したブローカ部14に、ダウンロードすることなく廃棄した電子メールのリストである廃棄リストを表示する機能をもたせることもできる。図7は、メールサーバの他の構成を示すブロック図である。この図において、図2と同一部分を同一符号をもって示し、適宜その説明を省略する。

【0039】図7に示したメールサーバ10bは、廃棄リスト記憶部22bを有する記憶装置22'を備えてい

る。廃棄リスト記憶部22bは、図5に示したステップS16において、メールボックス部12にスプールされている電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄した場合に、この廃棄した電子メールの廃棄リストを記憶するためのものである。この廃棄リストには、例えば、廃棄した電子メールのタイトル、送信元のアドレス、サイズ、本文の冒頭部分などが記載される。ブローカ部14は、クライアント5からの要求に応じて、廃棄リストをクライアント5に表示する。このようにしても、クライアント5は、ダウンロードされずに自動的に廃棄された電子メールについて確認できる。

【0040】(第4の実施の形態)図7に示した処理条件記憶部22aには、上記した電子メールの送信条件および廃棄条件の他に、電子メールの送信元に宛てて定型メールを返信する返信条件を設定することもできる。例えば、クライアント5は、不在中にメールサーバ10bに届いたすべての電子メールに対して、「〇月×日まで不在です」といった定型メールを返信するように設定できる。

【0041】次に、クライアント1がクライアント5宛てに電子メールを送信したときに、ブローカ部14が行なう返信処理について説明する。図8は、ブローカ部14が行なう返信処理を示すフローチャートである。ブローカ部14は、常時、メールボックス部12を監視している(ステップS21-NO)。その一方で、クライアント5宛の新しい電子メールがメールサーバ10bに着信すると、この電子メールはメールボックス部12にスプールされる。

【0042】ブローカ部14は、新しい電子メールがメールボックス部12にスプールされたことを検出すると(ステップS21-YES)、この電子メールが返信条件を満足しているか否かを判断する(ステップS22)。メールボックス部12にスプールされている電子メールが返信条件を満たしていれば(ステップS22-YES)、ブローカ部14は、この電子メールの送信元であるクライアント1に宛てて無条件に定型メールを返信する(ステップS23)。この後、ブローカ部14はメールボックス部12の監視を再開する(ステップS21-NO)。一方、メールボックス部12にスプールされている電子メールが返信条件を満たしていなければ(ステップS22-NO)、ブローカ部14は定型メールを返信することなく、メールボックス部12の監視を再開する(ステップS21-NO)。

【0043】このように、ブローカ部14が自動返信機能を備えることにより、クライアント5の負担を軽減できる。

【0044】(第5の実施の形態)図9は、本発明による電子メールシステムの第5の実施の形態を示すブロック図である。この図において、図1と同一部分を同一符号をもって示し、適宜その説明を省略する。

【0045】図9に示したメールサーバ10cは、送信部11の他に、私書箱部(POB)15と、フィルタリング部13aと、メールボックス部12aとを備えている。私書箱部15は、電子メール受信時には機能的にみて、メールボックス部12aの前段に置かれるものである。すなわち、メールサーバ10cに着信したクライアント5宛の電子メールは、まず、私書箱部にスプールされる。したがって、図9に示した電子メールシステムでは、私書箱部15は、クライアント5宛に届いた電子メールをスプールするスプール手段として機能する。

【0046】フィルタリング部13aは、クライアント5により予め設定された転送条件(送信条件)に基づいて私書箱部15にスプールされている電子メールをフィルタリング処理し、転送条件を満足する電子メールのみをメールボックス部12aに転送(送信)する処理を行なう処理手段を構成する。ここで、転送条件とは、私書箱部15にスプールされている電子メールをメールボックス部12aへ転送する条件である。メールボックス部12aは、私書箱部15より転送された電子メールをスプールする手段を構成する。図9において、LAN3cはメールサーバ10cが属するLANである。

【0047】次に、クライアント1がクライアント5宛てに電子メールを送信したときに、フィルタリング部13aが行なう処理について説明する。図10は、フィルタリング部13aが行なう処理の一例を示すフローチャートである。フィルタリング部13aは、常時、私書箱部15を監視している(ステップS31-NO)。その一方で、クライアント5宛の新しい電子メールがメールサーバ10cに着信すると、この電子メールはまず私書箱部15にスプールされる。フィルタリング部13aは、新しい電子メールが私書箱部15にスプールされたことを検出すると(ステップS31-YES)、この電子メールが転送条件を満足しているか否かを判断する(ステップS32)。

【0048】私書箱部15にスプールされている電子メールが転送条件を満たしていれば(ステップS32-YES)、フィルタリング部13aは、この電子メールを無条件にメールボックス部12aへ転送する処理を行なう(ステップS33)。メールボックス部12aへ転送された電子メールは、そのままメールボックス部12aにスプールされる。その後、フィルタリング部13aは私書箱部15の監視を再開する(ステップS31-NO)。一方、私書箱部15にスプールされている電子メールが転送条件を満たしていなければ(ステップS32-NO)、フィルタリング部13aは、この電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄する処理を行なう(ステップS34)。その後、フィルタリング部13aは私書箱部15の監視を再開する(ステップS31-NO)。

【0049】メールボックス部12aにスプールされた

電子メールは、クライアント5がメールボックス部12aにアクセスするのを待って、クライアント5にダウンロードされる。

【0050】クライアント5には、クライアント5にとって有用な電子メールだけでなく、ダイレクトメールのように不要な電子メールも届く。また、サイズの極めて大きい電子メールが届くことがある。このような電子メールがメールサーバのメールボックス部にスプールされ、クライアント5にダウンロードされずに残っていると、クライアント5に割り当てられたメールボックス部の容量が足りなくなり、クライアント5宛に新たに届いた電子メールをメールボックス部にスプールできなくなる虞もある。

【0051】しかし、図9に示したように、メールボックス部12aの前端に私書箱部15およびフィルタリング部13aを設けて、電子メールがメールボックス部12aにスプールされる前にフィルタリング処理を行うことにより、不要な電子メールまでメールボックス部12aにスプールする必要がなくなる。これにより、必要な電子メールのみがメールボックス部12aにスプールされることとなるので、クライアント5に割り当てられたメールボックス部12aの容量を有効に利用できる。図9に示したメールサーバ10cはフィルタリング処理を行なうフィルタリング部13aを有しているので、図1に示したメールサーバ10と同じ理由から、クライアント5の負荷を軽減できるという効果も得られる。

【0052】図9に示した私書箱部15については、クライアント5のユーザIDと異なるID（以下、私書箱IDという）を付与することもできる。この場合、クライアント5は、ユーザIDに基づく本来の電子メールアドレスの他に、私書箱IDに基づく第2の電子メールアドレスをもつことができる。これら2つの電子メールアドレスのうち、私書箱IDに基づく第2の電子メールアドレスのみを公開することにより、本来の電子メールアドレスを秘密にすることができる。

【0053】（第6の実施の形態）図11は、本発明による電子メールシステムの第6の実施の形態を示すブロック図である。この図において、図9と同一部分を同一符号をもって示し、適宜その説明を省略する。

【0054】図11に示したメールサーバ10dは、図9に示したフィルタリング部13aの代わりに、ブローカ部（処理手段）14aを備えたものである。このブローカ部14aは、図4に示したブローカ部14と同様に、フィルタリング部13aの機能に加えて、このフィルタリング機能とクライアント1、5との仲介を果たす機能を有している。図11において、LAN3dはメールサーバ10dが属するLANである。

【0055】次に、クライアント1がクライアント5宛てに電子メールを送信したときに、ブローカ部14aが行なう処理について説明する。図12は、ブローカ部1

4aが行なう処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、電子メールに対する処理条件として、電子メールをメールボックス部12aへ転送する転送条件と、転送することなく廃棄する廃棄条件とが設定されているものとする。

【0056】ブローカ部14aは、常時、私書箱部15を監視している（ステップS41-NO）。その一方で、クライアント5宛の新しい電子メールがメールサーバ10dに着信すると、この電子メールはまず私書箱部15にスプールされる。ブローカ部14aは、新しい電子メールが私書箱部15にスプールされたことを検出すると（ステップS41-YES）、この電子メールが転送条件を満足しているか否かを判断する（ステップS42）。私書箱部15にスプールされている電子メールが転送条件を満たしていれば（ステップS42-YES）、ブローカ部14aは、この電子メールを無条件にメールボックス部12aへ転送する処理を行なう（ステップS43）。

【0057】一方、私書箱部15にスプールされている電子メールが転送条件を満たしていなければ（ステップS42-NO）、ブローカ部14aは続いて、この電子メールが廃棄条件を満足しているか否かを判断する（ステップS44）。私書箱部15にスプールされている電子メールが廃棄条件を満たしていれば（ステップS44-YES）、ブローカ部14aは、この電子メールをメールボックス部12aへ転送することなく廃棄する処理を行なう（ステップS46）。この場合、ブローカ部14aは、廃棄された電子メールの送信元であるクライアント1に拒絶メールを送信して、電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄した旨の通知を行う（ステップS47）。

【0058】また、私書箱部15にスプールされている電子メールが廃棄条件を満たしていなければ、すなわち転送条件および廃棄条件の両方を満たしていない場合には（ステップS44-NO）、ブローカ部14aはクライアント5に指示を要求する。すなわち、ブローカ部14aはクライアント5にダウンロードするか否かの打診をして、クライアント5からの指示を待つ（ステップS45）。

【0059】ブローカ部14aからの要求に応じて、クライアント5がブローカ部14aに、「ダウンロード」を指示した場合（ステップS45-YES）、ブローカ部14aはこの指示に基づいて電子メールをクライアント5へダウンロードする（ステップS48）。反対に、クライアント5がブローカ部14aに「廃棄」を指示した場合（ステップS45-NO）、ブローカ部14aはこの指示に基づいてステップS46に移行して、この電子メールを廃棄する。

【0060】ステップS43、48で新しい電子メールを転送またはダウンロードした後、またはステップS4

7で拒絶メールを送信した後は、ステップS41に移行して、ブローカ部14aは私書箱部15の監視を再開する。ステップS43でメールボックス部12aにスプールされた電子メールは、クライアント5がメールボックス部12aにアクセスするのを待って、クライアント5にダウンロードされる。

【0061】以上の各ステップのうちステップS45、S47が、ブローカ部14aの仲介機能である。この仲介機能により、クライアント5のニーズに即したサービスを提供できる。

【0062】図6に示したステップS18と同様に、図12でもステップS47の後で、ブローカ部14aがクライアント5またはメールボックス部12aに、電子メールをメールボックス部12aへ転送することなく廃棄した旨を通知するようにしてもよい。また、図7に示したメールサーバ10bと同様に、図11に示したメールサーバ10dが廃棄メールリストを作成して、クライアント5からの要求に応じてブローカ部14aが廃棄リストを表示するようにしてもよい。また、ブローカ部14aが自動返信機能を備えていてもよい。

【0063】以上では、フィルタリング機能、ブローカ機能および私書箱機能をメールサーバ10、10a～10dで実現する例を説明したが、同じ機能を例えばアクセスサーバ4で実現することもできる。また、図13に示すようなブローカサーバ14bおよび私書箱サーバ15bを設けて、各機能を独立した1つのサーバにもたせるようにしてもよい。同様に、フィルタリングサーバ（図示せず）を独立して設けるようにしてもよい。なお、図13では、アクセスサーバ4、メールサーバ10e、ブローカサーバ14b、私書箱サーバ15b、クライアント5、および通信ケーブル6によりLAN3eが構成される。

【0064】また、以上では、本発明がLAN3、3a、3c～3eに属するクライアント5にサービスを提供する例を説明したが、これに限定されるものではない。例えば、本発明は移動電話機を対象とすることもできる。図14は、移動電話機にサービスを提供する場合の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

【0065】図14に示すように、移動通信事業者のネットワークセンタ8は、少なくともアクセスサーバ4と、ゲートウェイサーバ7と、メールサーバ10aを備えている。このメールサーバ10aは図4に示したものと同様のものであり、フィルタリング機能および仲介機能を実現するためのブローカ部14を備えている。メールサーバ10aの代わりに、フィルタリング部13を有するメールサーバ10を用いてもよいし、私書箱部15を有するメールサーバ10c、10dを用いてもよい。なお、ゲートウェイサーバ7は、インターネット2と移動通信ネットワーク9との間でプロトコルの変換と行なうものである。ここでいう移動通信ネットワーク9と

は、携帯電話網およびPHS網のことである。

【0066】携帯電話機およびPHS電話機などの移動電話機5aに、フィルタリング機能または仲介機能をもたせようとする、移動電話機5aが大型化してしまう。しかし、移動電話機5aは携帯に便利のように小型軽量化を図る必要があり、これらの機能を移動電話機5にもたせることは現実的ではない。そこで、図14に示したように、フィルタリング機能または仲介機能をネットワークセンタ8にもたせることにより、携帯電話機5aを大型化することなく、携帯電話機5aのユーザに高品質のサービスを提供できるようになる。

【0067】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による電子メールシステムでは、スプール手段にスプールされている電子メールが送信条件を満足する場合に電子メールを送信する処理手段をサーバに設けることにより、サーバにフィルタリング機能をもたせることができる。これにより、クライアントは不要な電子メールをスプールするためのメモリを用意する必要もなくなる。したがって、クライアントの負荷を軽減できる。

【0068】また、スプール手段にスプールされている電子メールをクライアントへ送信する手段を処理手段にもたせることにより、送信条件を満足する電子メールをクライアントへ直接送信できる。さらに、電子メールが送信条件を満足しない場合にクライアントの指示に基づいて電子メールを処理する手段を処理手段にもたせることにより、電子メールの送信条件を単純に設定できない場合でも、クライアントの意向に添ったきめ細かい処理が可能になる。

【0069】また、スプール手段にスプールされている電子メールが廃棄条件を満足する場合に電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄する手段を処理手段にもたせることにより、不要な電子メールをクライアントへ送信することなく自動的に廃棄できる。したがって、クライアントの負荷を軽減できる。さらに、電子メールが送信条件および廃棄条件の両方を満足しない場合にクライアントの指示に基づいて電子メールを処理する手段を処理手段にもたせることにより、電子メールの送信条件および廃棄条件を単純に設定できない場合でも、クライアントの意向に添ったきめ細かい処理が可能になる。

【0070】さらに、電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄した場合に、電子メールの送信元およびクライアントの少なくとも一方に、その旨を通知する手段を処理手段にもたせる。これにより、送信元のユーザは、宛先であるクライアントのユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。また、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。あるいは、クライアントへ送信することなく廃棄した電子メールのリストを作成して表

示する手段を処理手段にもたせる。このようにしても、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。

【0071】また、スプール手段とは別にメールボックス手段を設けて、電子メールが送信条件を満足する場合に電子メールをスプール手段からメールボックス手段へ送信する手段を処理手段にもたせる。この場合、電子メールがメールボックス手段にスプールされる前にフィルタリング処理が行われる。したがって、不要な電子メールまでメールボックス手段にスプールする必要がなくなるので、メールボックス手段の容量を有効利用できる。この場合も、サーバがフィルタリング処理を行なう点に変わりはないので、クライアントの負荷を軽減できるという効果も得られる。

【0072】この場合、電子メールが送信条件を満足しない場合にクライアントの指示に基づいて電子メールを処理する手段を処理手段にもたせることにより、電子メールの送信条件を単純に設定できない場合でも、クライアントの意向に添ったきめ細かい処理が可能になる。

【0073】また、スプール手段にスプールされている電子メールが廃棄条件を満足する場合に電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄する手段を処理手段にもたせることにより、不要な電子メールをメールボックス手段へ送信することなく自動的に廃棄できる。したがって、メールボックス手段の容量を有効利用できる。さらに、電子メールが送信条件および廃棄条件の両方を満足しない場合にクライアントの指示に基づいて電子メールを処理する手段を処理手段にもたせることにより、電子メールの送信条件および廃棄条件を単純に設定できない場合でも、クライアントの意向に添ったきめ細かい処理が可能になる。

【0074】さらに、電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合に、電子メールの送信元にその旨を通知する手段を処理手段にもたせる。これにより、送信元のユーザは、宛先であるクライアントのユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。また、同じ場合に、電子メールの宛先であるクライアントまたはメールボックス手段へその旨を通知する手段を処理手段にもたせる。あるいは、メールボックス手段へ送信することなく廃棄した電子メールのリストを作成して表示する手段を処理手段にもたせる。これらにより、クライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。

【0075】また、クライアント宛に届いた電子メールの送信元に宛てて定型メールを返信する手段を処理手段

にもたせることにより、宛先であるクライアントの負荷を重くすることなく、定型メールの返信が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による電子メールシステムの第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】 メールサーバの構成を示すブロック図である。

【図3】 フィルタリング部が行なう処理の一例を示すフローチャートである。

【図4】 本発明による電子メールシステムの第2の実施の形態を示すブロック図である。

【図5】 ブローカ部が行なう処理の一例を示すフローチャートである。

【図6】 ブローカ部が行なう処理の他の例を示すフローチャートである。

【図7】 メールサーバの他の構成を示すブロック図である。

【図8】 ブローカ部が行なう返信処理を示すフローチャートである。

【図9】 本発明による電子メールシステムの第5の実施の形態を示すブロック図である。

【図10】 図9に示したメールサーバが行なう処理の一例を示すフローチャートである。

【図11】 本発明による電子メールシステムの第6の実施の形態を示すブロック図である。

【図12】 図11に示したメールサーバが行なう処理の一例を示すフローチャートである。

【図13】 本発明の第6の実施の形態の変形例を示すブロック図である。

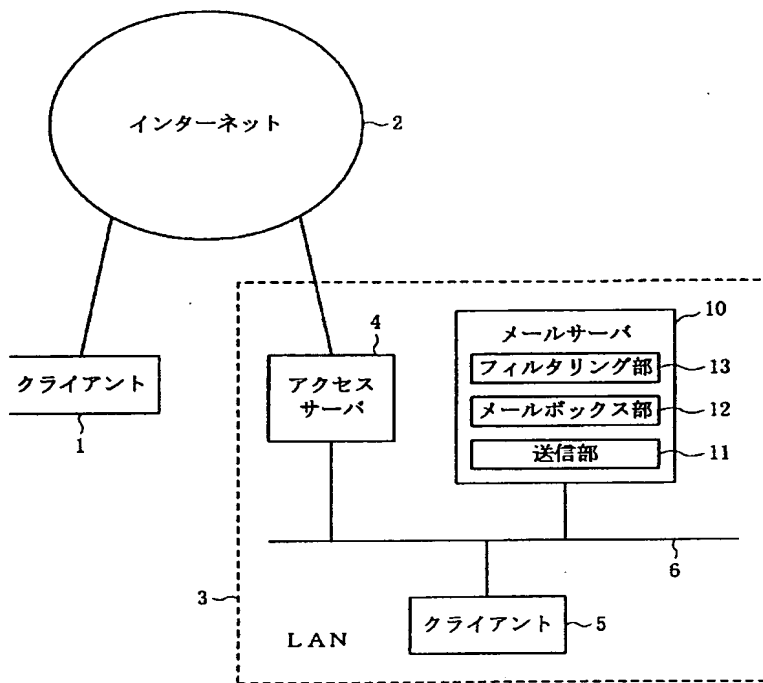
【図14】 携帯電話機にサービスを提供する場合の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

【図15】 従来の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

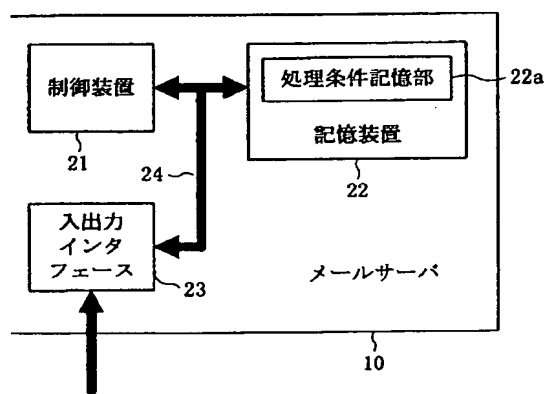
【符号の説明】

1、5…クライアント、2…インターネット、3、3a、3c～3e…LAN、4…アクセスサーバ、5a…移動電話機、6…通信ケーブル、7…ゲートウェイサーバ、8…ネットワークセンタ、9…移動通信ネットワーク、10、10a～10e…メールサーバ、11…送信部、12、12a…メールボックス部、13、13a…フィルタリング部、14、14a…ブローカ部、14b…ブローカサーバ、15…私書箱部、15b…私書箱サーバ、21…制御装置、22、22'…記憶装置、22a、22b…処理条件記憶部、23…入出力インタフェース、24…バス。

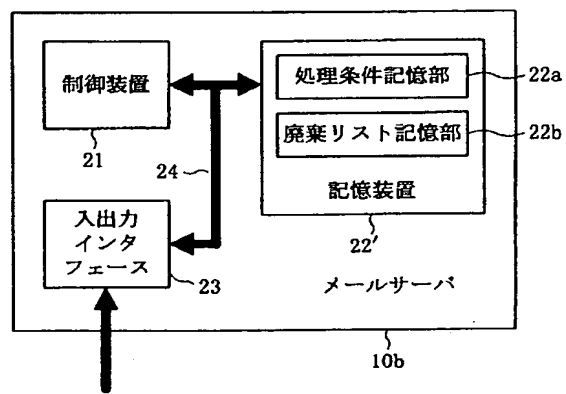
【図1】



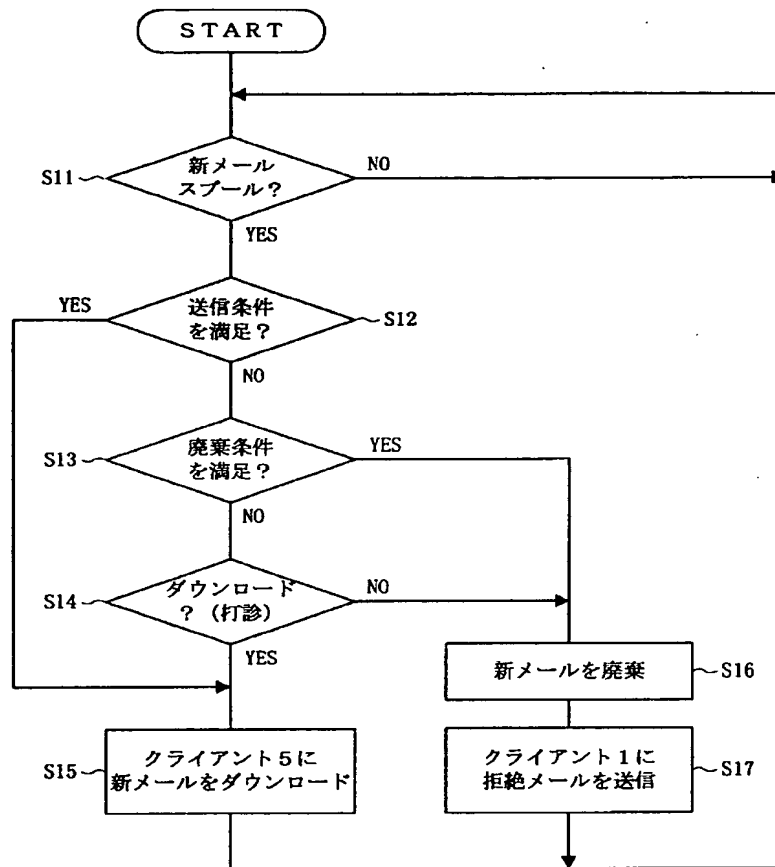
【図2】



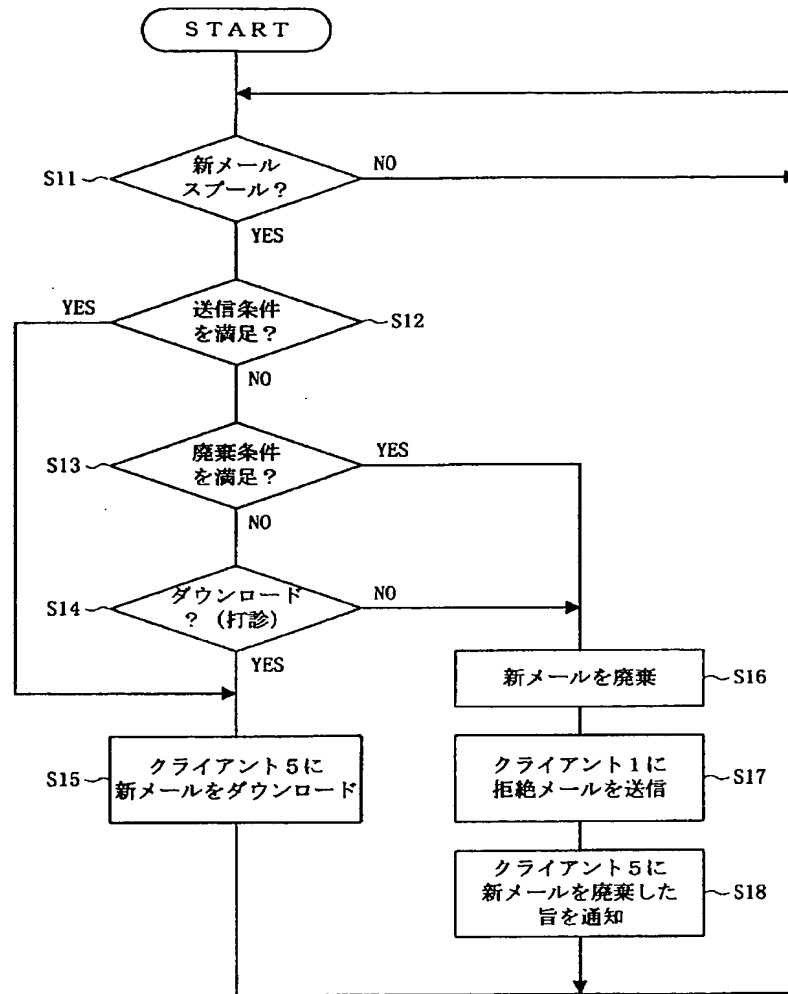
【図7】



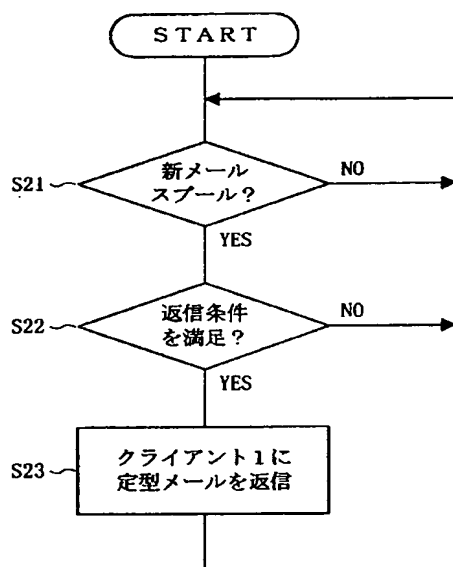
【図5】



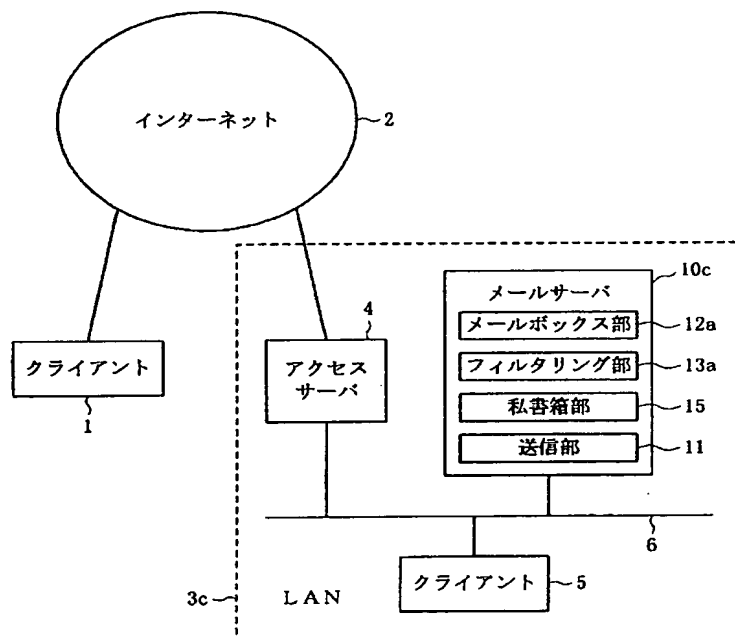
【図6】



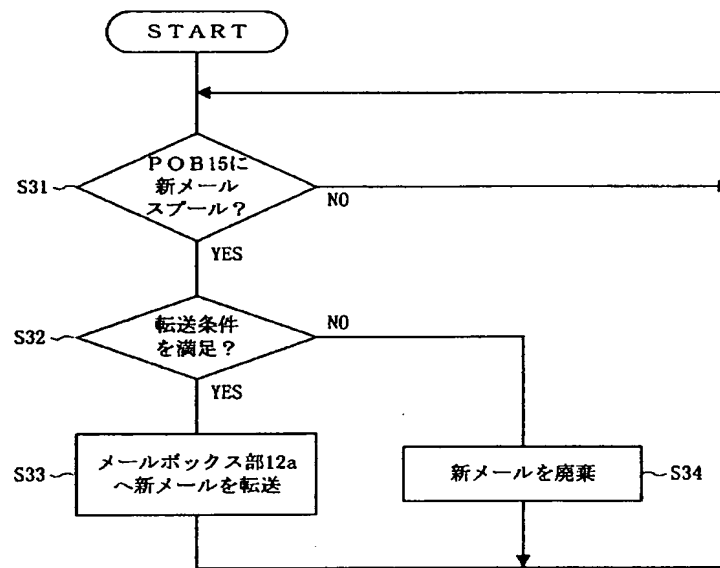
【図8】



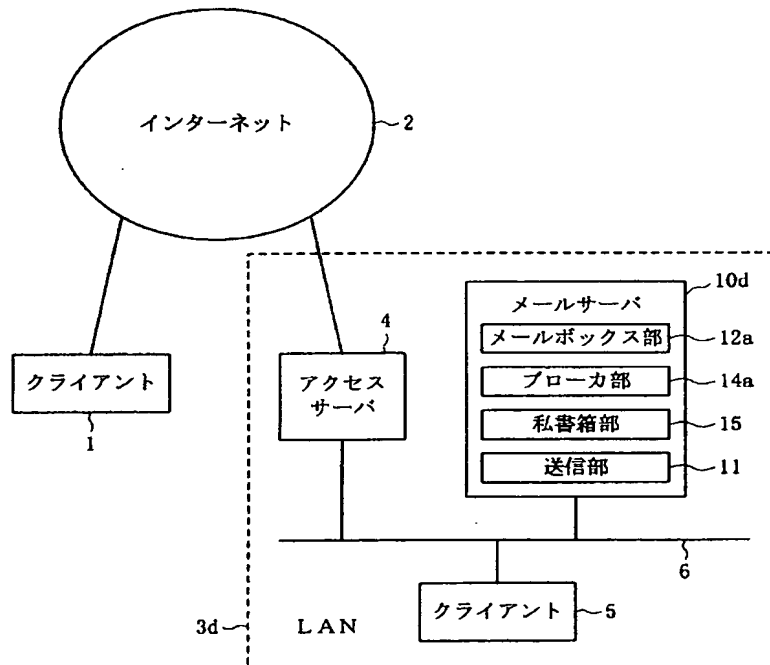
【図9】



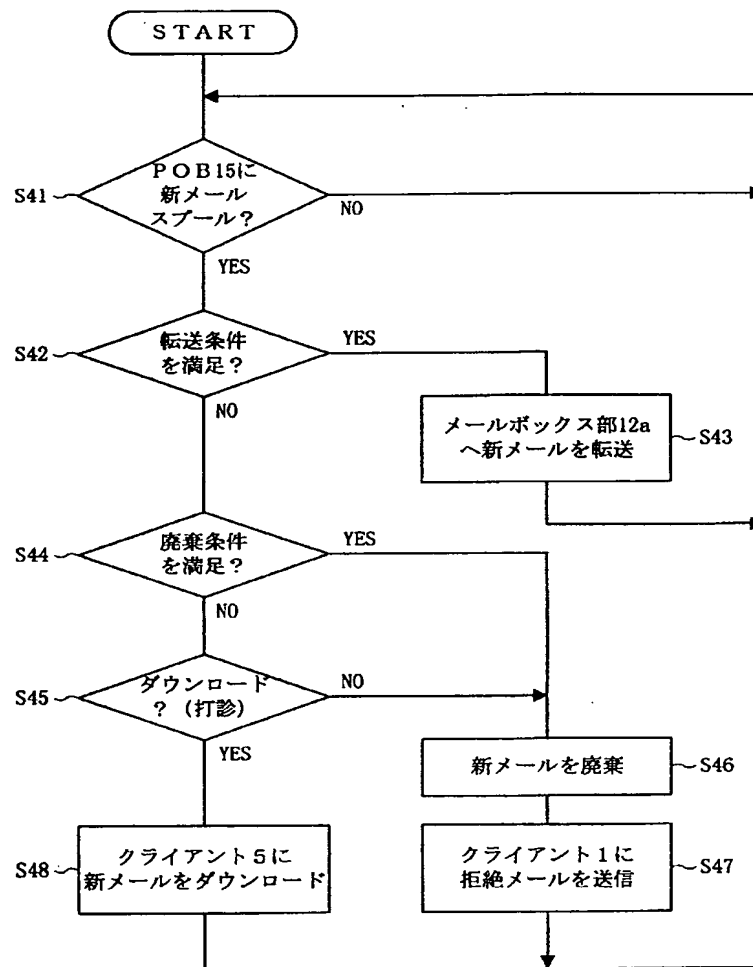
【図10】



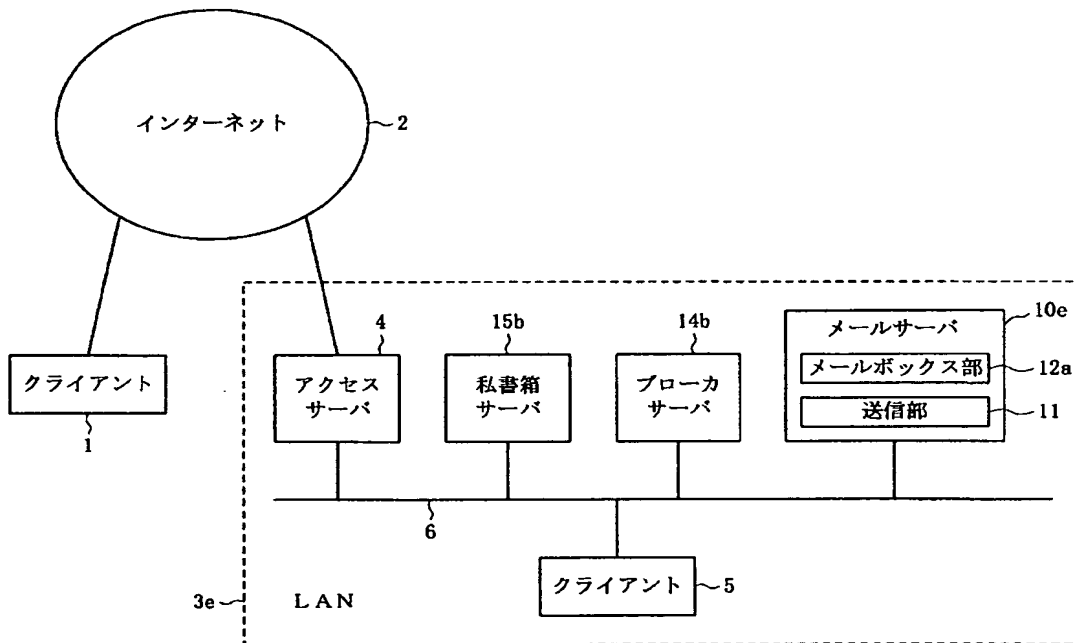
【図11】



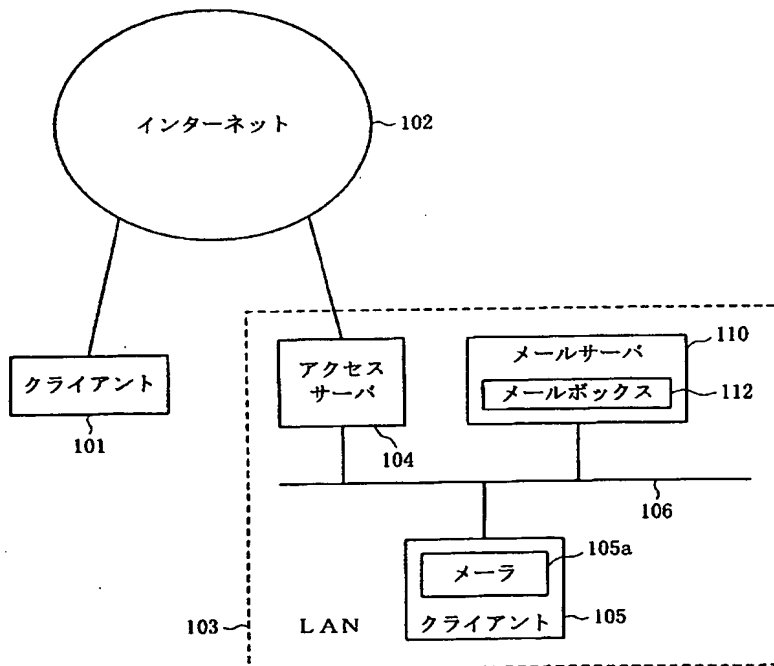
【図12】



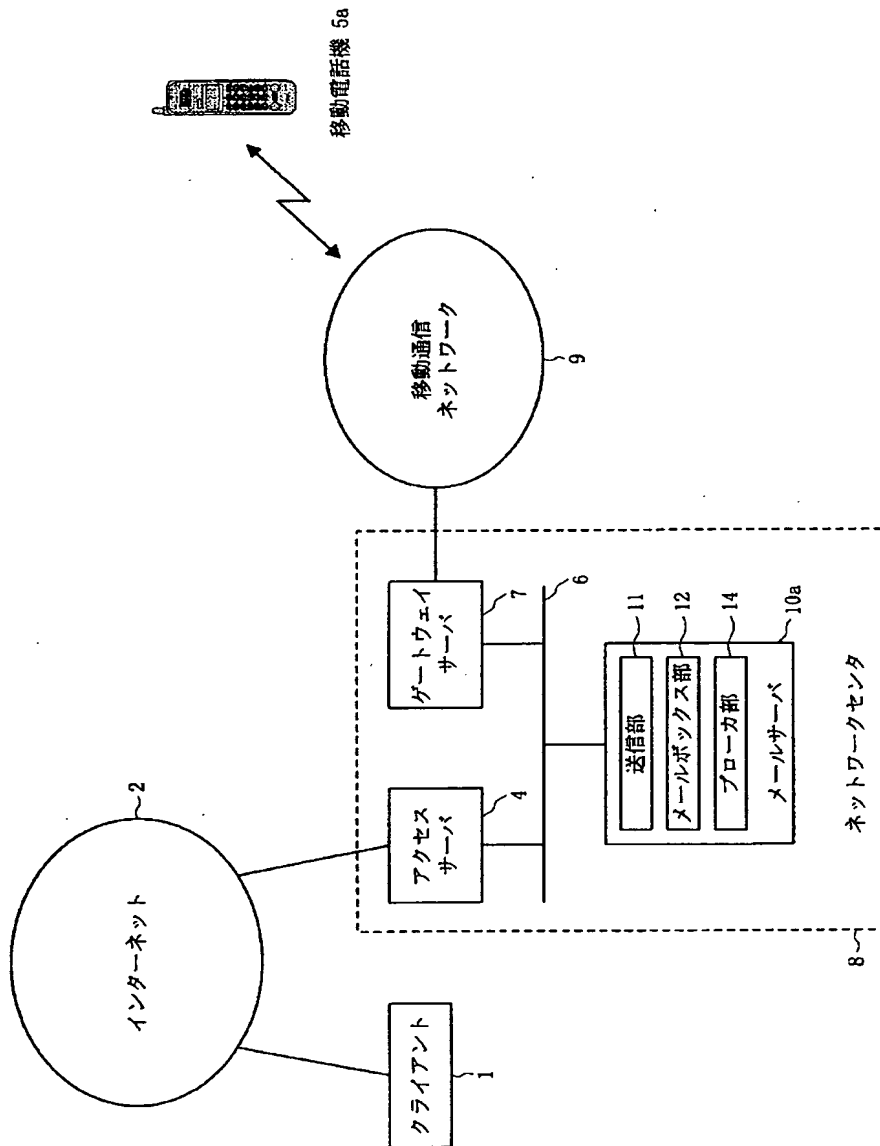
【図13】



【図15】



【図14】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.